



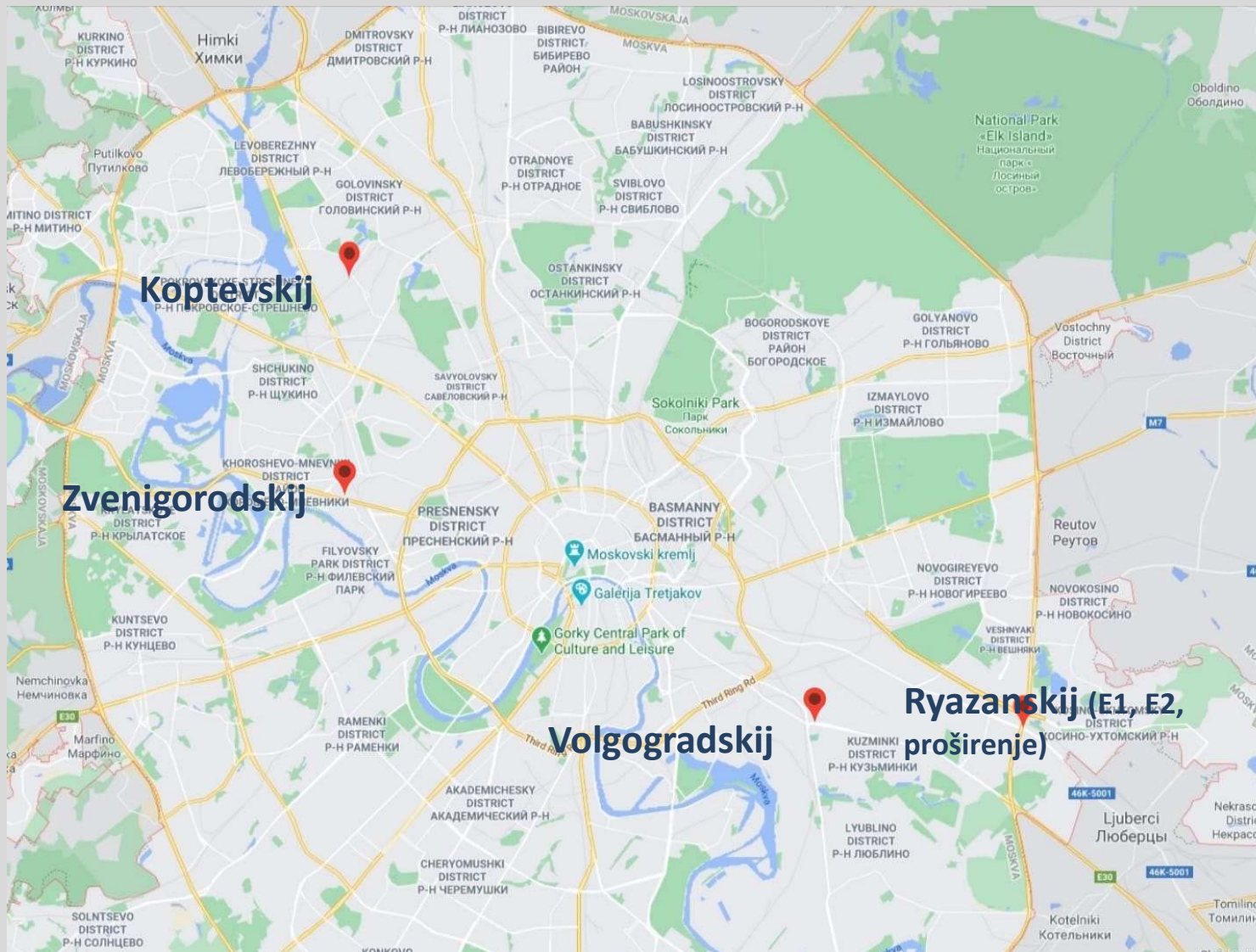
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Dani Hrvatske komore inženjera građevinarstva 2020.

Konstruktivna rješenja nekih gradskih mostova u Moskvi, Ruska Federacija

Damir Tkalčić

mr. sc. Damir Tkalčić, dipl.ing.građ., Tempus projekt d.o.o. , Zagreb

Lokacije konstrukcija :



NADVOŽNJAK KOPTEVSKI

Duljina: 338,21 m

Širina: 16,2 m

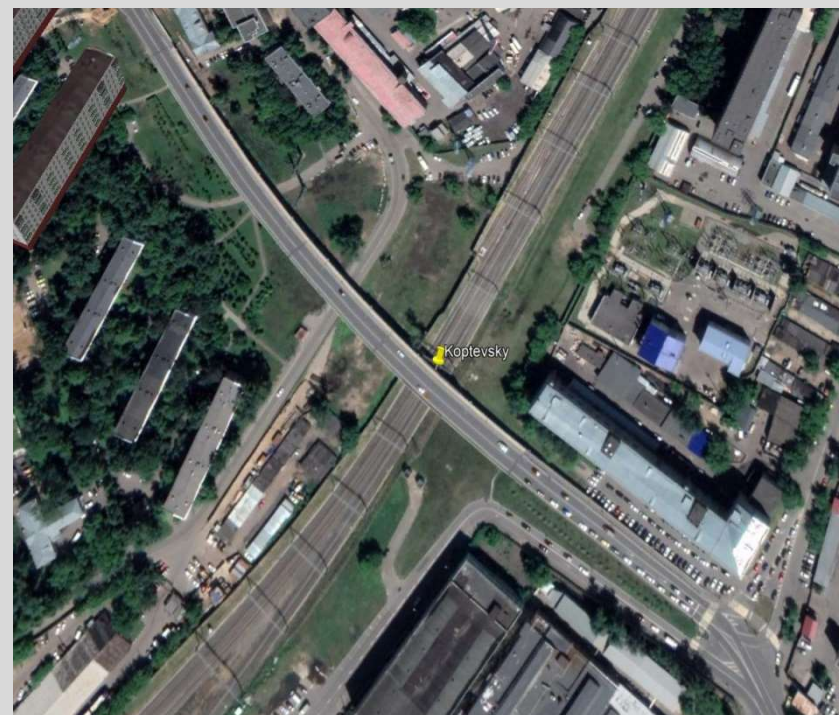
Rasponska

konstrukcija: - 10 raspona

- max. raspon 51,8 m

- roštiljna čelična konstrukcija čiji su glavni nosači spregnuti s betonskom kolničkom pločom

- visine uzdužnih čeličnih nosača 1,30-1,90 m



Karakteristike:

- rasponska konstrukcija izvedena pomoću uzdužnog i poprečnog potiskivanja kako bi se omogućio neprekidan željeznički promet

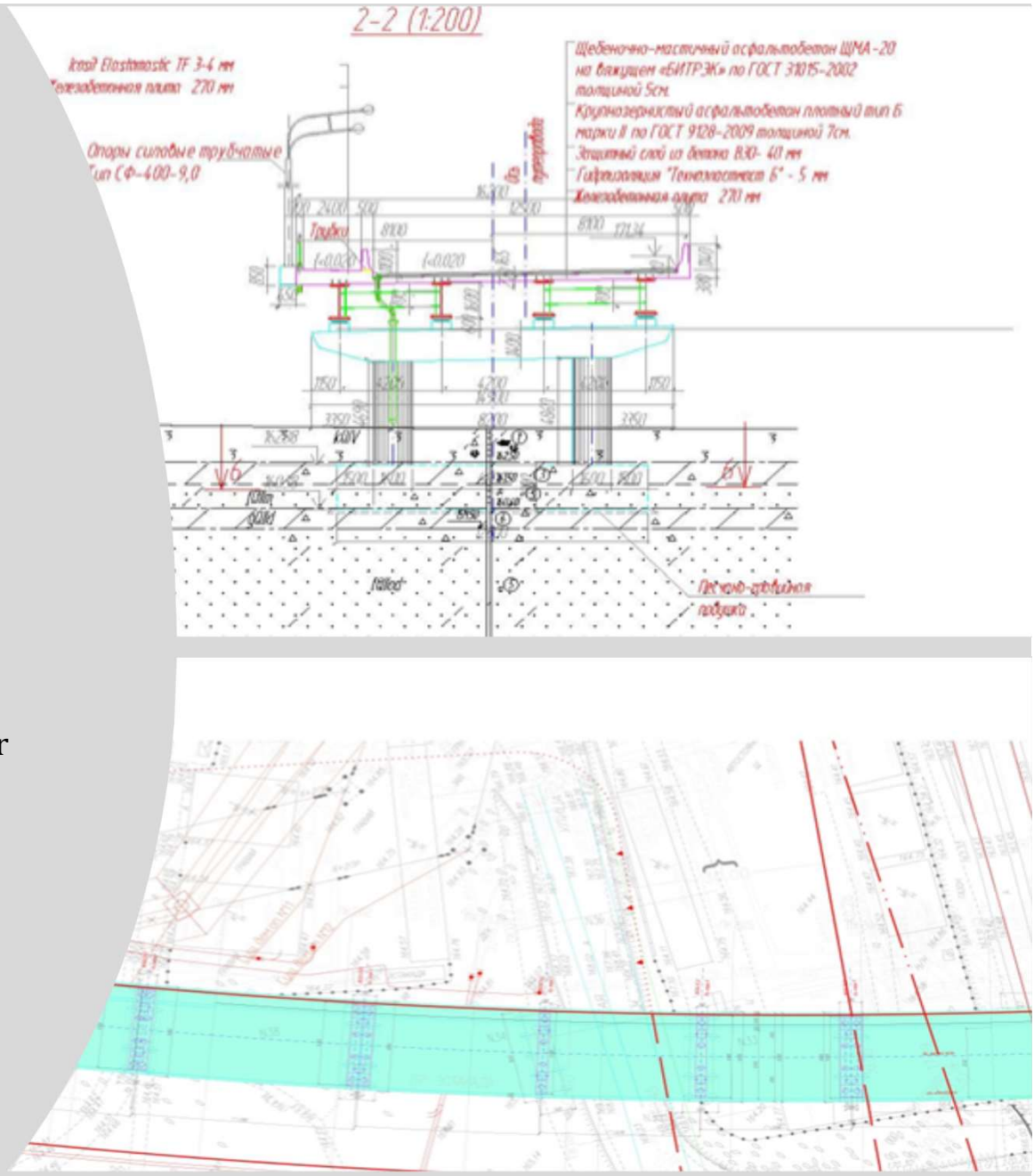
Opis zahvata

- rekonstrukcija cestovnog prijelaza preko željezničke pruge
- obuhvaća izgradnju novog nadvožnjaka preko malog rotora Moskovske željezničke pruge, s prilaznim rampama i uklanjanje postojećeg nadvožnjaka



Novi objekt

- novi je nadvožnjak projektiran u neposrednoj blizini postojećeg - osiguran neometan promet ulicom Klary Tsetkin u vrijeme izgradnje
- uvjet je bio i da se osigura neprekidan željeznički promet - bitan utjecaj na odabir konstrukcije i tehnologije izgradnje





NADVOŽNJAK ZVENIGORODSKIJ

Duljina: 156,10 m

Širina: 24,85 m

Rasponska konstrukcija: - 6 raspona

- max. raspon 39,1 m

- 1. dilatacija - monolitna armiranobetonska ploča debljine 90 cm ; objekt se na tom dijelu nalazi u horizontalnoj krivini malog radijusa

- 2. dilatacija - spregnuta, čelična roštiljna konstrukcija, čiji su glavni nosači, visine 1,3 m, spregnuti sa AB pločom



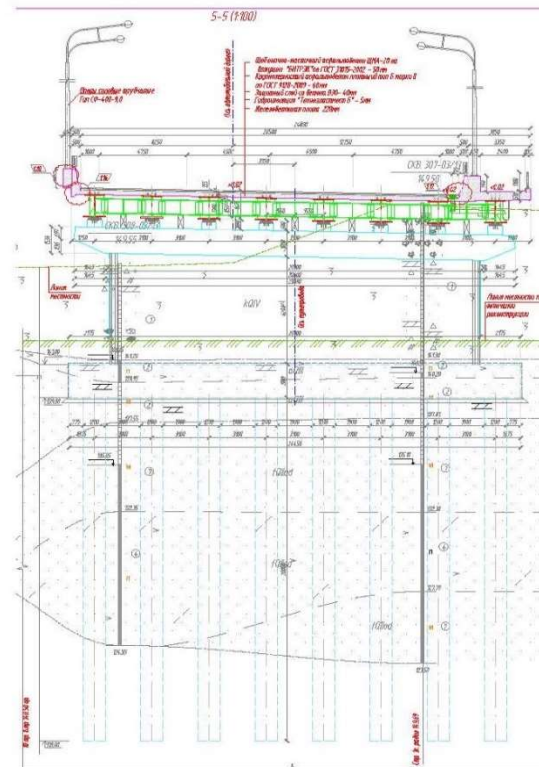
Opis zahvata

- projekt rekonstrukcije uključuje rušenje postojećeg i izgradnju novog nadvožnjaka
- preko kolosijeka na Malom kolyce (rotoru) Moskovske zaobilazne željezničke pruge



Novi objekt

- novi nadvožnjak se gradi sa sjeverne strane postojećeg nadvožnjaka u sjeverozapadnom administrativnom okrugu grada Moskve, oblasti "Horošovo - Mnjovnjiki".
- zbog zahtjeva da se osigura neprekidan željeznički promet, kao i zbog ostalih prepreka i zahtjeva na samom gradilištu predviđeno je da se rasponska konstrukcija izvede pomoću uzdužnog i poprečnog potiskivanja





VIJADUKT NA VOLGOGRADSKOM PROSPEKTU

Duljina: 516,35 m

Širina: 29,14 m

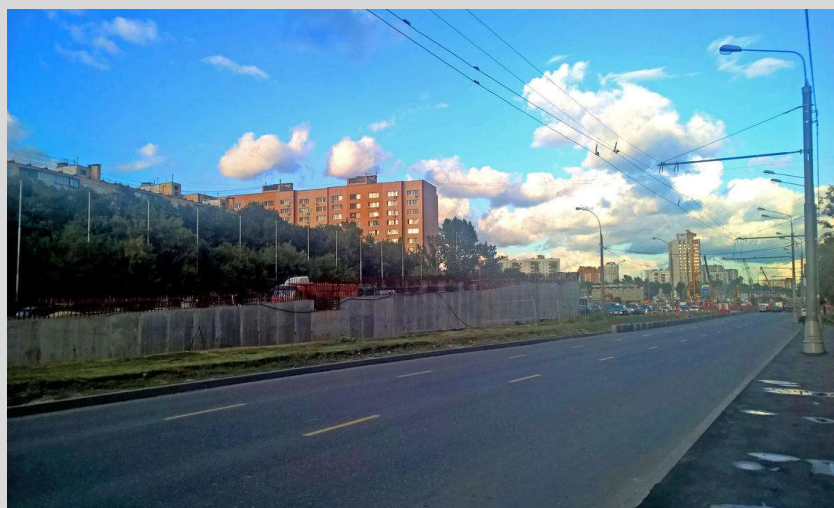
Rasponska konstrukcija:

- 13 raspona

- max. raspon 57,46 m

- u prvoj i zadnjoj dilataciji -
širokopojasnih prednapregnuti I nosači

- u srednjoj dilataciji - spregnuta
čelično-betonska konstrukcija ; četiri uzdužna
čelična sanduka povezana sa poprečnim
nosačima i spregnuta s betonskom
kolničkom pločom



Opis zahvata

- Projektom ceste predviđena je rekonstrukcija Volgogradskog prospekta na križanju s Volžskim bulevarom i organizacija prometa u dvije razine.
- Predviđa se izgradnja vijadukta preko postojećeg prolaza za Volžskij bulevar.



Novi objekt

- Projektom je predviđen vijadukt ukupne duljine 516,35 m, dok je ukupna duljina zahvata zajedno sa potpornim zidovima na pristupnim rampama 753,1 m.
- Preko nadvožnjaka prelazi prometnica sa po tri vozna traka u svakom smjeru, tako da je ukupna širina vijadukta 29,14 m. Vijadukt se sastoji od 13 raspona podijeljenih u tri dilatacije. Najveći raspon se nalazi u srednjoj dilataciji i iznosi 57 m.





**Rekonstrukcija
čvorišta na križanju
MKAD s Rjazanskim
prospektom**

**Proširenje
postojećeg
nadvožnjaka**



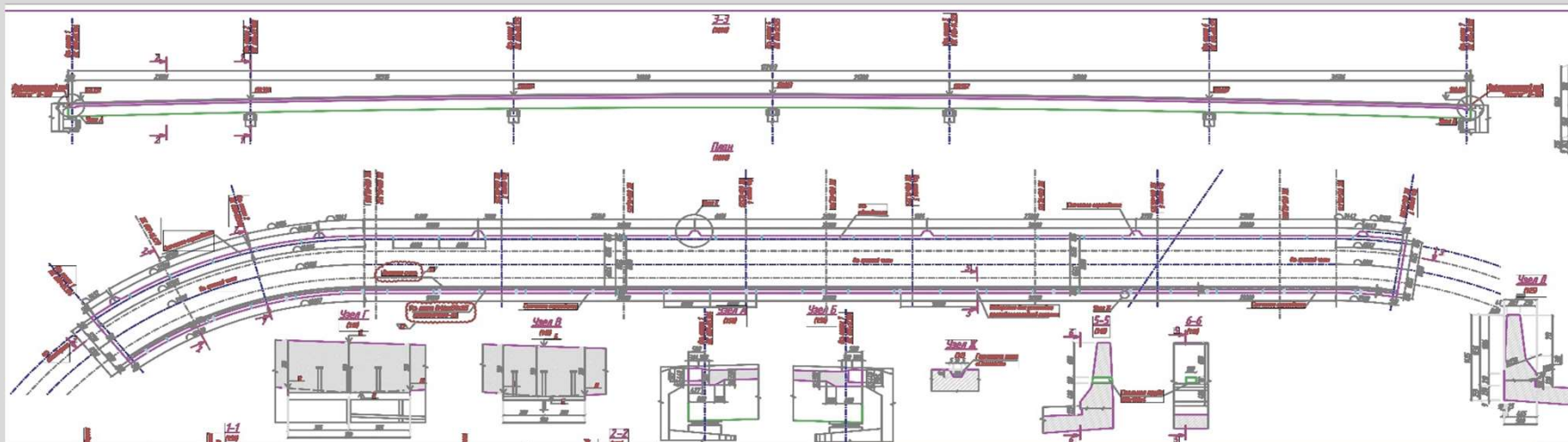
RJAZANSKI PROSPEKT. VIJADUKT – RAMPA KOJA SKREĆE U DESNO

Duljina: 172,19 m

Širina: 8,5 m

Rasponska konstrukcija:

- 6 raspona
- max. raspon 32,31 m
- sastoji se iz čeličnog roštilja –
dva uzdužna nosača povezana poprečnim nosačima,
čiji su uzdužni nosači spregnuti armiranobetonskom
pločom.



Opis zahvata

- Rekonstrukcijom čvorišta na križanju MKAD-a s Rjazanskim prospektom predviđeno je izgradnja rampe za skretanje u desno s MKAD-a na Rjazanski Prospekt prema centru grada Moskve
- U sklopu te rampe nalazi se i vijadukt koji prelazi preko Rjazanskog Prospekta, zapadno od MKAD-a. Čvorište se nalazi u jugoistočnom administrativnom okrugu grada Moskve „Byhino-Žulebino“



Novi objekt

- Obzirom na zahtjev da se za cijelo vrijeme izgradnje mora osigurati promet na prometnici ispod vijadukta, rasponi iznad prometnice biti će izgrađeni metodom uzdužnog potiskivanja. Preostali dio, koji se nalazi u horizontalnoj krivini bit će montiran pomoću dizalica





RJAZANSKIJ PROSPEKT. VIJADUKT KOJI SKREĆE U LIJEVO

Duljina: 169,54 m

Širina: 8,5 m

Rasponska konstrukcija:

- 5 raspona
- max. raspon 38,96 m
- dva čelična sanduka koji su spregnuti armiranobetonskom pločom
- u horizontalnoj krivini vrlo malog radijusa (33,75 m)



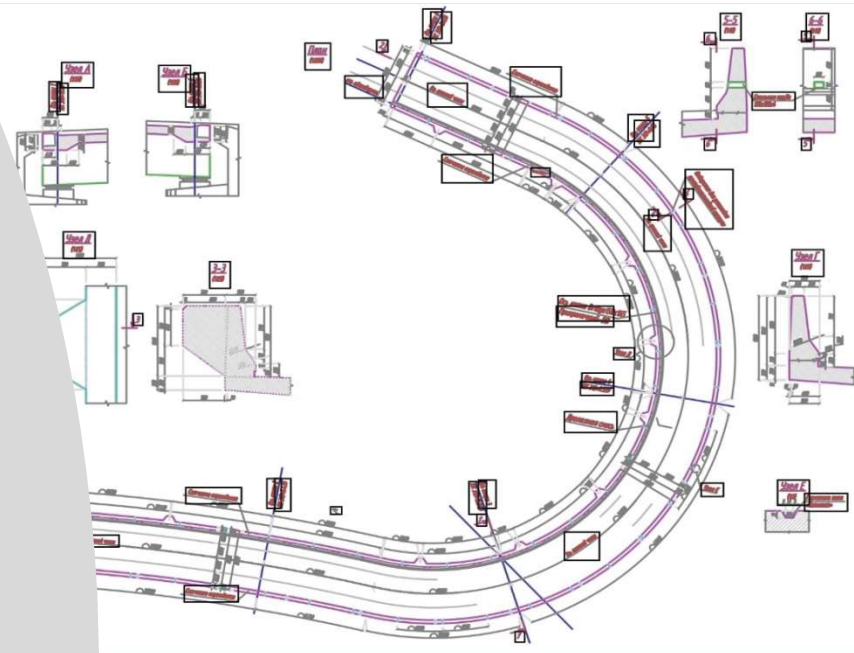
Opis zahvata

- Rekonstrukcijom čvorišta na križanju MKAD-a s Rjazanskim prospektom predviđeno je izgradnja rampe za skretanje lijevo s MKAD-a na Rjazanski Prospekt prema centru grada Moskve



Novi objekt

- Vijadukt se nalazi u horizontalnoj krivini vrlo malog radijusa (33,75 m) te je iz tog razloga za postupak izgradnje čelične raponske konstrukcije odabrana montaža dizalicama.





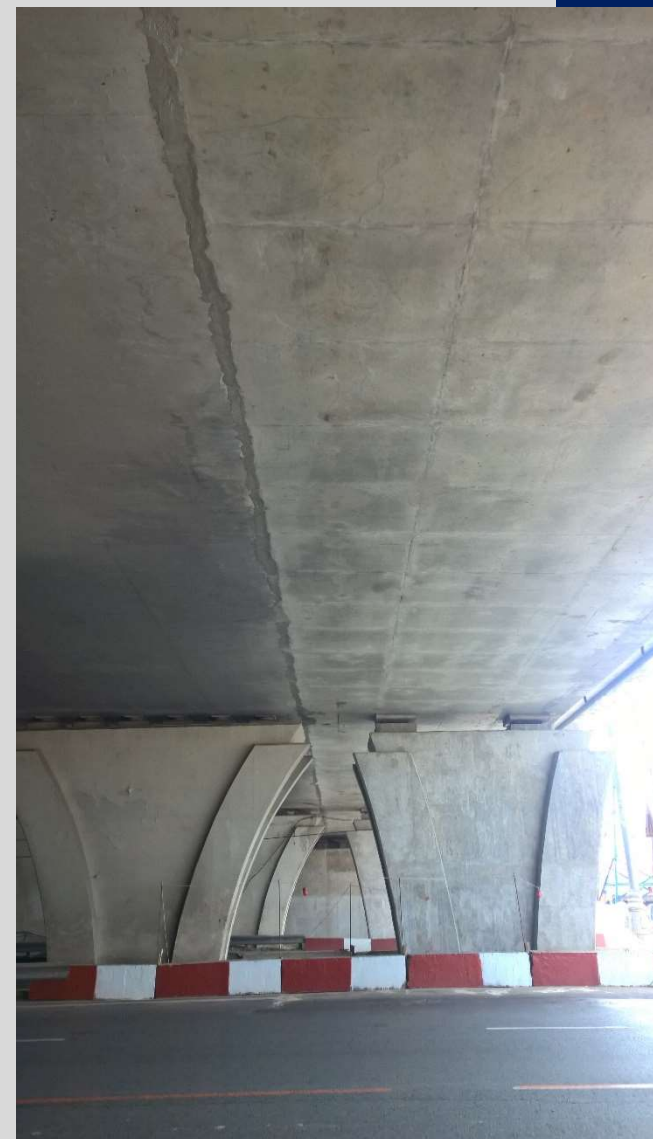
RJAZANSKIJ – PROŠIRENJE POSTOJEĆEG NADVOŽNJAKA

Duljina: 69,45 m

Širina: 8,5 m

Rasponska konstrukcija:

- 4 raspona
- max. raspon 22,5 m
- jednaka kao i na postojećem nadvožnjaku, armiranobetonska ploča debljine 100 cm sa štednim otvorima.



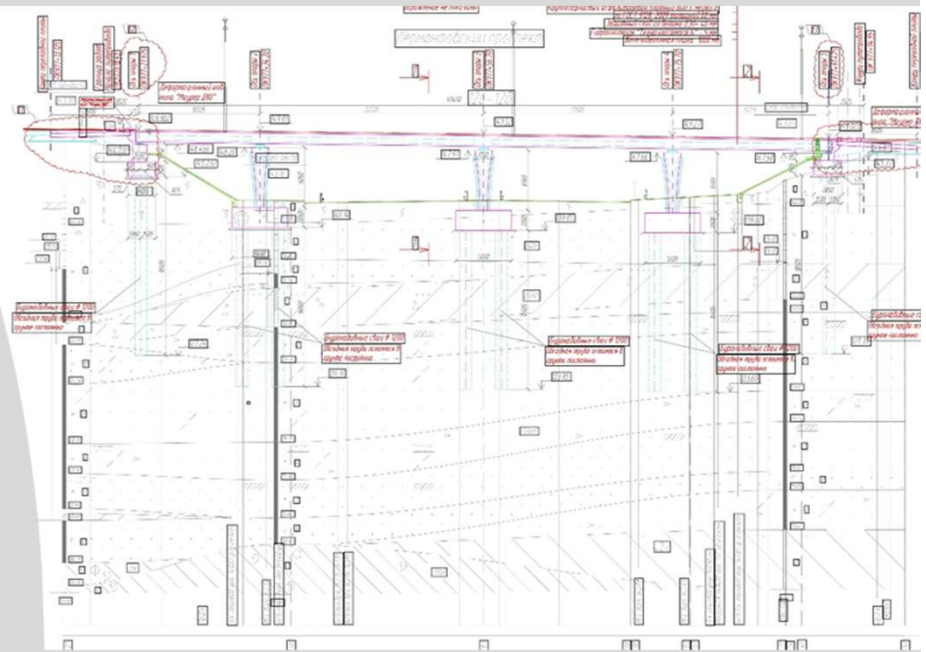
Opis zahvata

- Predviđeno je proširenje postojećeg nadvožnjaka kojim MKAD prelazi preko Rjazanskog prospekta kako bi se osigurala dodatna traka za skretanje u desno. Proširuje se samo zapadna strana postojećeg nadvožnjaka.



Novi objekt

- Predviđeno je proširenje postojećeg nadvožnjaka za 8,2 na upornjaku U1 pa do 7,8 m na upornjaku N5
- Uz postojeće stupove, izgradit će se po jedan stup na svakom stupnom mjestu koji nalikuju postojećima, a jednako tako će se izvesti i novi upornjaci uz postojeće





Tempusprojekt

**Hvala na
pažnji!**

